SNI 06-0062-1987

Standar Nasional Indonesia

Deterjen bukan untuk mesin cuci

ICS 71.100.40

Badan Standardisasi Nasional

DAFTAR ISI

Halaman

DETERJEN BUKAN UNTUK MESIN CUCI

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, cara pengemasan dan syarat penandaan deterjen bukan untuk mesin cuci.

2. DEFINISI

Deterjen bukan untuk mesin cuci adalah suatu bahan berbentuk serbuk atau semi padat (krim) yang dibuat dari bahan pembersih sintetik (yang terdiri dari rantai karbon $C_7 - C_{16}$ dengan gugus hidrofilik yang bukan karboksilat) dengan tambahan zat-zat lain dan terutama digunakan untuk mencuci pakaian dan bahan tekstil dan lainnya tanpa menggunakan mesin cuci.

3. SYARAT MUTU

Syarat mutu deterjen bukan untuk mesin cuci dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel
Syarat Mutu Deterjen Bukan untuk Mesin Cuci

Uraian	Persyaratan
pH (larutan 1,0%)	maks. 11,0
Kadar zat aktif %	min. 18
Zat pemucat, %	maks. 0,5
Bagian tak larut dalam air, %	maks. 10
Zat pelunak air	positif

4. CARA PENGAMBILAN CONTOH

Cara pengambilan contoh sesuai dengan $\frac{\text{SNI 0429—1989—A}}{\text{SII 0427—81}}$, *Petunjuk Pengambilan Contoh Cairan dan Semi Padat*, atau $\frac{\text{SNI 0428—1989—A}}{\text{SII 0426—81}}$, *Petunjuk Pengambilan Contoh Padatan.*

5. CARA UJI

5.1 Persiapan contoh uji

Contoh berupa serbuk atau semi padat, sebelum diambil untuk diuji harus diaduk terlebih dulu sampai serba sama.

5.2 pH

5.2.1 Peralatan

- Neraca analitik
- pH meter
- Gelas piala

5.2.2 Prosedur

- Timbang tepat 1,0 g contoh kemudian larutkan dalam air suling
- Ukurlah nilai pH menggunakan alat pH meter.

5.3 Kadar zat aktif

5.3.1 Pereaksi

- Asam sulfat 0,1 N
- Kloroform
- Hiamine 1622 0,003 M
- Phenolphtalein 0,1%
- Petunjuk campuran.

5.3.2 Peralatan

- Neraca analitik
- Lemari pengering
- Gelas piala
- Labu ukur
- Pipet
- Buret
- Botol titrasi khusus (tabung reaksi tertutup diameter 2,54 cm)

5.3.3 Prosedur

- Timbang contoh sebanyak 1 ± 0,001 g, masukkan ke dalam gelas piala 100 ml lalu larutkan dengan air suling.
- Masukkan ke dalam labu ukur 250 ml, kemudian encerkan sampai tanda batas. Kocok larutan sampai homogen.
- Pipet 10 ml larutan tersebut, masukkan ke dalam botol titrasi khusus lalu tambahkan 10 ml air suling dan 1 — 2 tetes larutan penunjuk phenolphtalein 0,1%.
- Netralkan dengan menggunakan H_2SO_4 0,1 N sampai warna merah jambu hampir hilang. Tambahkan 15 ml klorofom dan 10 ml larutan penunjuk campuran.
- Tutup botol titrasi dan kocok, kemudian biarkan beberapa saat.
- Titar dengan larutan hiamine 1622 0,003 M sampai warna larutan kloroform berubah dari merah jambu menjadi abu-abu kebiruan.

5.3.4 Perhitungan

$$\text{Kadar zat aktif} = \frac{V \times M \times f \times 348}{W} \times 100\%$$

di mana :

V = Jumlah larutan hiamine yang digunakan untuk titrasi, ml
M = molaritas larutan hiamine, mol/liter
W = berat contoh, mg
f = faktor pengenceran
348 = BM bahan aktif

5.4 Zat pemucat

5.4.1 Pereaksi

- Asam sulfat 4 N
- Kalium iodida 20%
- Natrium tiosulfat 0,1 N
- Larutan penunjuk amilum

5.4.2 Peralatan

- Neraca analitik
- Gelas piala 100 ml
- Pipet penuh 50 ml
- Buret
- Labu ukur 250 ml
- Erlenmeyer bertutup 250 ml

5.4.3 Prosedur

- Timbang teliti ± 5 g contoh, masukkan ke dalam gelas piala 100 ml lalu larutkan dengan air suling dan aduk hingga homogen. Selanjutnya pindahkan secara kuantitatip ke dalam labu ukur 250 ml dan tepatkan dengan air suling sampai tanda batas serta kocok hingga homogen.
- Pipet 50 ml dan masukkan ke dalam Erlenmeyer 250 ml , kemudian tambahkan 10 ml larutan KI 20% serta 10 ml larutan H_2SO_4 4 N
- Titar dengan larutan baku $Na_2S_2O_3$ 0,1 N menggunakan larutan penunjuk amilum.

5.4.4 Perhitungan

$$\text{Kadar zat pemucat (dihitung sebagai CL)} = \frac{V \times N \times 35{,}5}{W} \times 100\ \%$$

di mana :

V = jumlah $Na_2S_2O_3$ yang digunakan untuk titrarsi, ml
N = normalitas $Na_2S_2O_3$, grek/liter
32,5 = berat setara Cl
W = berat contoh, mg

5.5 Bagian tak larut air

5.5.1 Peralatan

- Neraca analitik
- Lemari pengering
- Gelas piala
- Cawan Gooch

5.5.2 Prosedur

- Timbang teliti ± 2 g contoh, masukkan ke dalam gelas piala 400 ml lalu diberi air suling ± 250 ml dan aduk.
- Saring secara kuantitatip dengan cawan Gooch yang telah dilapisi kertas saring dan telah diketahui berat tetapnya.
- Keringkan cawan beserta endapannya dalam lemari pengering pada suhu 105°C, selanjutnya ditimbang sampai berat tetap.

5.5.3 Perhitungan

$$\text{Bagian tak larut dalam air} = \frac{W_1 - W_2}{W} \times 100\%$$

di mana :

W_1 = berat cawan kosong, gram
W_2 = berat cawan berisi endapan, gram
W = berat contoh, gram.

5.6 Zat pelunak

5.6.1 Pereaksi
- Larutan $CaCl_2$ 0,3 % berat
- Larutan anionik deterjen 1,4 g/l.

5.6.2 Peralatan
- Neraca analitik
- Gelas piala
- Pipet

5.6.3 Prosedur
- Larutkan 200 g contoh dalam 200 ml air suling
- Tambahkan 15 ml larutan $CaCl_2$ 0,3% dan aduk
- Buat larutan pembanding yaitu dengan menambahkan 15 ml larutan $CaCl_2$ 0,3 %, 200 ml anionik deterjen 1,4 g/l kemudian diaduk.
- Bandingkan kekeruhan larutan contoh dengan larutan pembanding. Apabila larutan contoh lebih jernih berarti ada sistem zat pelunak air dalam contoh.

6. CARA PENGEMASAN

Deterjen bukan untuk mesin cuci dikemas dalam wadah yang tidak bereaksi dengan isi, tertutup rapat, aman selama transporatasi dan penyimpanannya.

7. SYARAT PENANDAAN

Pada label harus dicantumkan nama produk, berat bersih, kode produksi, nama dan alamat produsen.

LAMPIRAN

1. Pembuatan larutan penunjuk phenolphatalein 0,1%
   — Timbang zat sebanyak 0,1 g dalam gelas piala 100 ml larutkan dengan alkohol 96%.

2. Pembuatan larutan penunjuk campuran
   — Timbang biroglansine A ($C_{37}H_{39}N_3O_4S_2Na$) sebanyak 0,049 g dalam gelas piala 100 ml. Larutkan dengan air suling lalu masukkan ke dalam labu ukur 1.
   — Timbang 0,32 dimidium bromida (2,7 diamino —' 9 — fenol — 10 ml tilfenantridium bromida) dalam gelas piala 50 ml.
   Larutkan dengan 6,5 alkohol dan masukkan ke dalam labu ukur 1 liter tersebut di atas kemudian tambahkan 6 ml asam sulfat pekat.
   -- Encerkan larutan sampai 1 liter dan kocok sampai homogen.

3. Pembuatan larutan natrium lauril sulfat 0,003 M
   -- Timbang teliti 0,285 g natrium sulfat (yang sebelumnya telah dipanaskan dalam lemari pengering pada suhu 105°C selama 60 menit).
   — Larutkan dengan air suling masukkan dalam labu ukur 250 ml dan encerkan sampai tanda batas lalu kocoklah sampai homogen.

   $$\text{Molaritas Na sulfat} = \frac{\text{Berat zat setelah pemanasan}}{\text{BM. Na. sulafat}} \times \frac{1000}{250}$$

   BM. Na sulfat = 288,38

4. Pembuatan larutan hiamine 1622 0,003 M

4.1 Timbang teliti ± 0,7 g hiamine 1622 dalam gelas piala 250 ml, larutkan dengan air suling. Masukkan ke dalam labu ukur 500 ml, encerkan sampai tanda batas kemudian kocok sampai homogen.

4.2 Pembuatan Larutan hiamine 1622
   — Pipet 10 ml larutkan Na lauril sulfat yang telah diketahui normalitasnya. Masukkan ke dalam botol titrasi yang bertutup.
   -- Tambahkan 10 ml air suling, netralkan dengan H_2SO_4O, 1N menggunakan larutan penunjuk campuran. Tutuplah botol titrasi dan kocok, lalu biarkan beberapa saat.
   — Titrasi dengan larutan hamine 1622 yang telah dibuat pada 4.1 sampai warna berubah menjadi abu-abu kebiruan.

4.3 Perhitungan

   $$\text{Molaritas hiamine } 1622 = \frac{10 \times M}{V} \text{ g/l}$$

   di mana :
   M = Molaritas Na lauril sulfat
   V = Volume larutan hiamine 1622 yang digunakan untuk titrasi

5. Pembuatan Larutan H_2SO_4 4 N

5.1 Pipet 112 ml asam sulfat pekat , masukkan ke dalam labu ukur 100 ml.

5.2 Encerkan dengan air suling sampai tanda batas, kocok sampai homogen.

6. Pembuatan larutan anionik deterjen 1,4 g/l

   Netralkan 0,65 g asam alkil benzena sulfonat dengan 0,8 g NaOH dalam air suling, sehingga volume larutan 500 ml.